

云南省槲蚧科（原尾目）的 四新种和一新记录

尹文英

（中国科学院上海昆虫研究所）

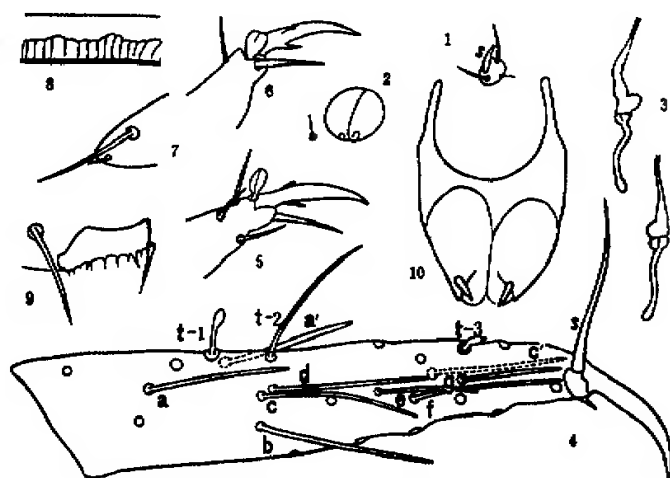
关键词 原尾目 云南 扇饰格蚧 倍毛巴蚧 云南巴蚧 微小巴蚧

1973年冬采自云南西双版纳地区的一批原尾虫标本，经近年来陆续鉴定发表的23种外，尚有槲蚧科的5个种，其中包括4个新种和1个新记录，现记述于后。

模式标本均保存于中国科学院上海昆虫研究所。

扇饰格蚧 *Gracilentulus flabelli*, 新种 (图1—10)

全长1032微米。头长112微米，宽88微米，下唇须具3刚毛和1根长形感器。假眼近圆形， 10×9.6 微米，有中隔，头眼比=11。颈腺管较短，萼部简单而无花饰，但附



Figs. 1—10. *Gracilentulus flabelli*, sp. nov.

1. labial palp 2. pseudoculus 3. maxillary canal 4. exterior sensillae on foretarsus 5. mid- & 6. hindtarsus with palce-fan like sensilla 7. abd. appendage 8. striate band 9. comb 10. female squama genitalis

本文的标本原由金根桃同志采集，玻片标本由杨毅明同志制作，插图由程义存同志复描，特此一并致谢。
本文1983年10月4日收到。

近有一形状不规则的突起;近基部腺管较短,盲端略膨大。

前跗长96微米,爪长24微米,跗爪比=4.0。中垫长约3微米,垫爪比=0.13。背部感觉刚毛 $t-1$ 鼓槌形,基端比=0.55。 $t-2$ 细长, $t-3$ 呈矛形。外侧感觉刚毛 a 、 b 、 c 、 d 、 f 均细长,其间 d 靠近 c ; e 和 g 稍短, f 位于二者的中间。内侧感觉毛 a' 长而粗壮, c' 细长,缺 b' 。

中跗长38微米,爪长19微米;后跗长48微米,爪长20微米。在中、后跗爪的基部背侧,相当于S感毛处,着生一扁平感器,中央有一条纵纹,因此状似官扇。通常,中、后跗的S感器为短刺状,在此则成为扇形,这在原尾目中尚属初见。

第Ⅰ—Ⅲ对腹足各生刚毛2根,顶端刚毛的长度小于次顶端刚毛之半。胸、腹部的毛序如下简式

	胸	I	II	腹 I	I—II	IV—VI	VII	IX	X	XI	XII
背面	4	$\frac{6}{12}$	$\frac{6}{14}$	$\frac{6}{12}$	$\frac{6}{16}$	$\frac{6^{1p}}{16}$	$\frac{6-8}{8}$	14	?	?	9
腹面	$\frac{4-4}{6}$	$\frac{7-2}{4}$	$\frac{7-2}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{3}{8}$	4	4	4	6	6

注1) A1.2.5

第Ⅸ腹节前缘的纵纹带上,有排列整齐的纵纹。栉梳略呈长方形,后缘平直,生有不规则的尖齿约10枚。雌性外生殖器的端阴刺尖形。雄虫未发现。

正模 1♀,云南景洪,1973,Ⅺ—27,海拔610米,金根桃采。

讨论 本新种的中、后跗上均具有奇特的扇形感器,与已知原尾虫均不相同,但其下唇须的毛数,前跗感觉毛的形状与分布,以及腰带上有纵纹等主要特征与格阮相近,因将此新种归于格阮属。

倍毛巴阮 *Baculentulus bisetuli*, 新种 (图11—18)

全长1070微米;头长115微米,宽90微米;假眼近圆形, 9×10 微米,头眼比=12—13。颈腺管细长,基部简单,腺管的盲端略膨大,并略分成二支。

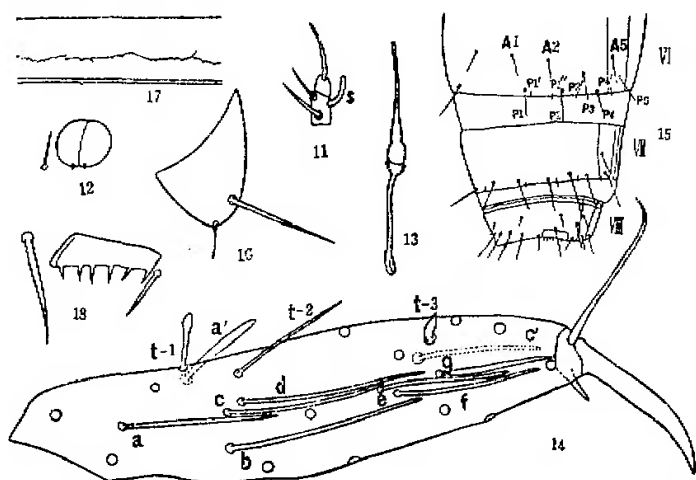
前跗长96微米,爪长30微米,跗爪比=3.2。背面感觉刚毛 $t-1$ 鼓槌形,基端比=0.5; $t-2$ 尖细, $t-3$ 较小。外侧感觉刚毛 a 细长, b 、 c 、 d 、 e 、 f 和 g 均细而长,其中以 b 为最长,约30—32微米, d 靠近 c 和 f 靠近 e 。内侧感觉刚毛 a' 较短而粗, b' 缺如, c' 细长。中跗长42微米,爪长20微米;后跗长48微米,爪长约16微米。

腹部Ⅰ—Ⅵ节的背板后排刚毛多一根 pl'' 。第Ⅸ腹节的腰带退化,不现纵纹,仅中部有一条排成波浪形小刺,栉梳斜长方形,后缘平直,生6齿。雌性外生殖器具尖形端阴刺。

正模 1若虫,云南勐腊,1973,Ⅺ—22,海拔685米,金根桃采。

除正模外,还有1只雌虫标本,缺前跗,采自云南景洪,1973,Ⅺ—26。

讨论 这一新种和 *Baculentulus numatai* Imadaté1965 很相近,但身体和前跗特别长大,第Ⅸ节背板的毛序和栉梳等均不相同。

Figs. 11-18. *Baculentulus bisetuli*, sp. nov.

11. labial palp 12. pseudoculus 13. maxillary canal 14. exterior sensillae of foretarsus 15. lateral view of terg. VI-VIII. 16. abd appendage
17. striate band 18. comb

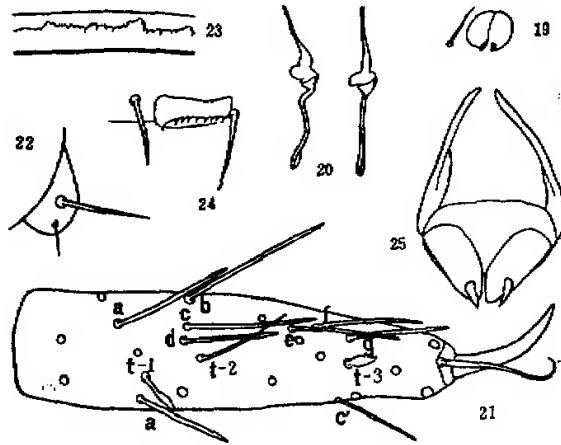
胸、腹部毛序见下表：

		背 面		腹 面	
		毛 列	毛 序	毛 列	毛 序
胸	I	4	1.2	4-4 6	A1.2. M1.2 P1.2.3
	I-II	6 14	A2.4.M P1.1'.2.2'.3.4.5	7-2 4	Ac.2.3.4.M P1.2
腹	I	6 14	A1.2.5. P1.1'.1''.2.2'.3.4	3 4	Ac.2 P1.2
	I-II	6 18	A1.2.5 P1.1'.1''.2.2'.3.4.4'.5	3 5	Ac.2 Pc.2.3
	III-IV	6 18	A1.2.5 P1.1'.1''.2.2'.3.4.4'.5	3 8	Ac.2 P1.1'.2.3
	V	2 18	A5 P1.1'.2.2'.3.3'.4.4'.5	3 8	Ac.2 P1.1'.2.3
	VI	6-8 8	A2.4.5.M1.2.3.4 P2.3.4.5	4	
	VII	14		4	
	VIII	12		4	
	IX	6		2	
	X	9		6	

云南巴蛭 *Baculentulus yunnanensis*, 新种 (图19—25)

全长920—950微米。头长96—102微米, 宽80微米, 假眼圆形, $8-9 \times 8$ 微米, 头眼比=11—12。在颈腺管近萼附近有突起, 盲端稍膨大。

前跗长64—77微米, 爪长25—29微米, 跗爪比=2.6—2.8。中垫长2.8—3.0微米, 垫爪比=0.1。背面感觉刚毛 $t-1$ 鼓槌形, 基端比=0.42—0.48。 $t-2$ 纤细, $t-3$ 牙形。外侧感觉毛均细长, 其中以 b 为最长, 顶端达 $t-3$ 的基部; a 与 c 的长度相近, d 较短且靠近 c ; e 和 f 相近, 长度亦相仿, g 的顶端可达爪的基部。内侧感觉毛 a' 较 c' 稍长且粗大, 缺 b' 。中跗长32—35微米, 爪长16—19微米, 后跗长35—41微米, 爪长19—20微米。



Figs. 19—25. *Baculentulus yunnanensis*, sp. nov.
19 pseudoculus 20. maxillary canal 21. dorsal view of foretarsus
22. abd. appendage 23. striate band 24. comb 25. female squama genitalis

胸、腹部毛序见以下简式:

胸	I	II	III	腹 I	II—III	IV—V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
背面	4	$\frac{6}{16}$	$\frac{6}{16}$	$\frac{6}{12}$	$\frac{6}{16}$	$\frac{6^{(1)}}{16}$	$\frac{2^{(2)}}{18^{(3)}}$	$\frac{6-7}{8}$	14	12	6	9	
腹面	$\frac{4-4}{8}$	$\frac{5-2}{4}$	$\frac{7-2}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{4}{0}$	4	4	4	6	

注: (1) $A1 \cdot 2 \cdot 5$ (2) $A5$ (3) 有 $p3'$

第II—III对腹足各生刚毛2根, 顶端刚毛短于次顶端刚毛之半。第VIII腹节的栉梳略呈长方形, 后缘倾斜, 生9—10细齿。雌性外生殖器具尖形端阴刺。

全模 2♀♀, 勐海, 1973, VIII—13; 海拔1245米。

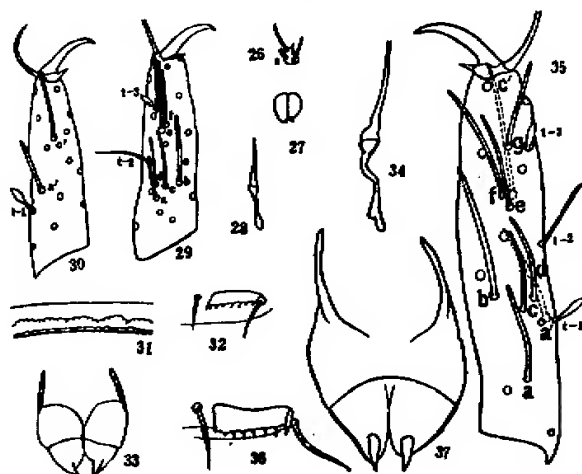
副模 3♀♀, 1♂, 勐龙, Ⅷ—6; 海拔700米; 2♀勐崙, Ⅷ—19, 海拔680米。均由金根桃采。

讨论 本新种与 *Baculentulus ogawai* Imadate 1965很相近, 但主要可从前附缺b'感觉毛, 栉梳的齿数较少来区别。

微小巴阮 *Baculentulus leptos*, 新种 (图26—33)

体长550—630微米, 头长65—78, 宽48—60微米; 假眼圆形, 6×6微米, 头眼比=11—13。颈腺管纤细, 弯简单, 腺管盲端膨大。

前附节长38—41微米, 爪长13微米, 附爪比=3.0—3.1; 中垫长2.5—2.9微米, 垫爪比=0.19—0.21。背面感觉毛t-1棒状, 基端比=0.5; t-2细长, t-3芽形。外侧感觉毛均细长, 其中b最长, 顶端超过f的基部。内侧感觉毛a'位于t-1的远侧, b'缺如, c'细长。中附长16微米, 爪长9—10微米; 后附长17—19微米, 爪长10—12微米。



Figs. 26—33. *Baculentulus leptos*, sp. nov.

26. labial palp 27. pseudoculus 28. maxillary canal 29. exterior sensillae on foretarsus 30. interior sensillae on foretarsus 31. striate band 32. comb 33. female squama genitalis

Figs. 34—37. *Baculentulus brevilinguis* (Condé 1961) new record.
34. maxillary canal 35. exterior sensillae on foretarsus 36. comb 37. female squama genitalis

胸、腹部毛序见以下简式:

胸	I	I—II	腹 I	I—II	IV—V	VI	VII	IX	X	XI	XII
背	4	$\frac{6}{14}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{6}{14}$	$\frac{6^{(1)}}{14^{(2)}}$	$\frac{4^{(3)}}{16}$	$\frac{6-6}{8}$	8	8	2(4)	9
腹	$\frac{4-4}{6}$	$\frac{5-2}{4}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{4}{0}$	4	4	4	6

注: (1) 缺A1·2·5 (2) 缺p1' (3) A4·5

第Ⅷ腹节的腰带无纵纹,在中部有一排细齿,排成波浪形,另在腰带后缘也有一排稀疏的小齿。栉梳细长,后缘生小齿8枚。雌性外生殖器具尖形端阴刺。

全模 2♀♀1♂♂,云南景洪,1973,Ⅺ—23,海拔620米,

副模 1♀,勐崙,1973,Ⅺ—20,海拔600米。

1♀,勐海,1973,Ⅺ—13,海拔1230米。

以上标本均由金根桃采集。

讨论 这一新种,从其体形微小,与欧洲的 *Berberentulus polonicus* Szeptycki 1968 相近,但二者背部的毛序不同,可资区别。

短爪巴虱 *Baculentulus breviunguis* (Condé 1961) 新记录 (图34—37)

同种异名: *Acerentulus breviunguis* Condé 1961

Berberentulus breviunguis Tuxen 1963

Baculentulus breviunguis Tuxen 1977

全长890—930微米,头90—96×62—73微米,假眼卵形9—10×7—8微米,头眼比=9—11。前跗长61—65微米,跗爪比=3.8—4.1;垫爪比=0.2,基端比=0.5—0.6。

胸、腹部毛序见以下简式:

胸	I	I—II	腹 I	I—II	IV—V	VI	VII	IX	X	XI	XII
背面	4	$\frac{6}{16}$	$\frac{6}{12}$	$\frac{6}{16}$	$\frac{6^{(1)}}{16}$	$\frac{4^{(2)}}{16(18)}$	$\frac{6-7}{8}$	12	10	6	9
腹面	$\frac{4-2(4)}{6}$	$\frac{7-2}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	4	4	4	4	6

注: (1) A1·2·5 (2) A4·5

栉梳长方形,具6—8尖齿。

采集地点 勐崙,1973,Ⅺ—18,海拔600米,金根桃采。

分布 泰国、印度、马达加斯加和中国。

讨论 我国云南的标本与模式比较有以下几点不同, 1) 假眼稍大, 2) 第Ⅺ节腹板生4根刚毛,而模式标本为6根, 3) 栉梳的齿数较少。

附录: 1973年云南西双版纳采集的原尾虫名录:

- | | |
|---|---|
| 一、夕蛭科 Hesperentomidae | 8. 康饰蛭 <i>Gracilentulus fiabelli</i> Yin 1985 |
| 1. 勐老夕蛭 <i>Hesperentomon monlunicum</i> Yin 1983 | 9. 天目山巴虱 <i>Baculentulus tienmushanensis</i> Yin 1963 |
| 二、始蛭科 Protentomidae | 10. 倍毛巴虱 <i>Baculentulus bisetulus</i> Yin 1985 |
| 2. 景洪康蛭 <i>Condeellum jinhongense</i> et Tuxen Yin 1982 | 11. 短爪巴虱 <i>Baculentulus breviunguis</i> (Condé 1961) |
| 3. 石井康蛭 <i>Condeellum ishiiumum</i> Imadaté 1965 | 12. 云南巴虱 <i>Baculentulus yunnanensis</i> Yin 1985 |
| 三、壁蛭科 Berberentomidae | 13. 微小巴虱 <i>Baculentulus leptos</i> Yin 1985 |
| 4. 勐龙背蛭 <i>Kenyentulus monlongensis</i> Yin 1983 | 14. 西藏马虱 <i>Madagascartidia xizangensis</i> Yin 1983 |
| 5. 三治背蛭 <i>Kenyentulus sanjiangi</i> (Imadaté 1965) | |
| 6. 景洪背蛭 <i>Kenyentulus jinhongensis</i> Yin 1983 | |
| 7. 小背蛭 <i>Kenyentulus minys</i> Yin 1983 | 四、古蛭科 Eosentomidae |

- | | |
|---|--|
| 15. 云南古蜾 <i>Eosentomon yunnanicum</i> Yin 1982 | 23. 桃氏古蜾 <i>Eosentomon torbongsi</i> Imadatè 1965 |
| 16. 勐腊古蜾 <i>Eosentomon monlaense</i> Yin 1982 | 24. 澜沧古蜾 <i>Eosentomon lancaicum</i> Yin 1982 |
| 17. 秀菱古蜾 <i>Eosentomon belli</i> Yin 1982 | 25. 倭古蜾 <i>Eosentomon daii</i> Yin 1982 |
| 18. 樱花古蜾 <i>Eosentomon sakura</i> Imad. et Yosii 1959 | 26. 短身古蜾 <i>Eosentomon brevicorpusculum</i> Yin 1965 |
| 19. 景洪古蜾 <i>Eosentomon jinhongense</i> Yin 1982 | 27. 余山拟异蜾 <i>Pseudonisentomon sheshanensis</i> (Yin 1965) |
| 20. 大脚古蜾 <i>Eosentomon meizotarsi</i> Yin 1982 | 28. 敦拟异蜾 <i>Pseudonisentomon molykos</i> Zhang et Yin 1983 |
| 21. 林栖古蜾 <i>Eosentomon drymoetes</i> Yin 1982 | |
| 22. 纹目古蜾 <i>Eosentomon strioculi</i> Yin 1982 | |

参 考 文 献

- 尹文英 1963 中国原尾目昆虫的两新种. 昆虫学报 12 (3): 268—276
- Imadatè, G. 1965 Proturans-fauna of Southeast Asia. *Nature & Life SE Asia* 4: 195—302
- Szeptycki, A. 1968 *Berberentulus polonicus* n. sp., a new species of Protura from Poland. *Bull. Ent. Pologne*, 38(3): 465—468
- Tuxen, S. L. 1977 The genus *Berberentulus* (Insecta, Protura) with a key and phylogenetical considerations. *Rev. Ecol. Biol. Sci.* 14(4): 597—611
- Yin, W. Y. et Imadatè, G. 1979 A new species of the genus *Gracilentulus* (Protura) from East China. *Bull. Natn. Sci. Mus. Tokyo, Ser. A (Zool)* 5(1): 1—5

FOUR NEW SPECIES AND A NEW RECORD OF BERBERENTOMIDAE (PROTURA) FROM YUNNAN

Yin Wenying

(Shanghai Institute of Entomology, Academia Sinica)

The present paper describes 5 species of Berberentomidae, besides the 23 known species, which were all collected from the Dai Autonomous prefecture of Xishuangbanna of Yunnan Province, by Jin Gen-tao, in the winter of 1973. The types are all preserved in the Shanghai Institute of Entomology, Academia Sinica.

1. *Gracilentulus, flabelli*, sp. nov. (Figs. 1—10)

Total length 1032 μ . Head 112 \times 88 μ , labial palp with 3 setae and a sensilla. Pseudoculus circular, 10 \times 9.6 μ , PR=11. The maxillary canal comparatively short, calyx simple.

Foretarsus 96 μ long and claw 24 μ in length, TR=4.0, EU=0.13. Dorsal sensilla $t-1$ claviform, BS=0.55, exterior sensillae a, b, c, d , and f are all long and thin, while e and g shorter. Interior sensillae a' long and stout, c' thin and long, b' absent. Midtarsus 38 μ in length, and claw 19 μ ;

hindtarsus $48\ \mu$ long and claw $20\ \mu$. Corresponding to the "S" sensilla, near each mid-dorsal base of the claws of mid- and hind-tarsus, there exists a unique palace-fan like sensilla.

The striate band on abdominal segment VII is well developed, the rectangular comb has 10 irregular sharp teeth.

Holotype: 1 ♀, Jinghong, X -27, 1973, alt. 610 m.

2. *Baculentulus bisetuli*, sp. nov. (Figs. 11-18)

Total length $1070\ \mu$. Head $115 \times 90\ \mu$, pseudoculus circular, $9 \times 10\ \mu$, PR = 12-13. The maxillary canal thin and long, calyx simple, and the proximal blind end slightly dilated and bipartite.

Foretarsus $96\ \mu$ in length, claw $30\ \mu$, TR=3.2. Dorsal sensilla $t-1$ baculiform, BS=0.5. Exterior and interior sensillae are all thin and long, but sensilla b' absent.

There is an extra "p 1'" seta existing in each posterior row of setae on tergite I— VII . The striate band on abdominal segment VII reduced, without striae, instead of a wavy line of tiny serrations. Comb oblique rectangular, with 6 teeth.

Holotype: 1 matus junior, Mengla, X -22, 1973, alt. 685 m.

And 1 ♀ without foretarsus, Jinghong, X -26, alt. 600 m.

Note: This new species is closely related to *Baculentulus numatai* Imadaté 1965, but its foretarsus being much longer and the chaetotaxy of tergite VII , as well as the number of teeth on the comb are also different.

3. *Baculentulus yunnanensis*, sp. nov. (Figs. 19-25)

Total length $920-950\ \mu$. Head $96-102 \times 80\ \mu$, pseudoculus circular $8-9 \times 8\ \mu$, PR=11-12. Foretarsus $64-77\ \mu$ in length, claw $25-29\ \mu$, TR=2.6-2.8. EU=0.1. Dorsal sensilla $t-1$ baculiform, BS=0.42-0.48. All of the exterior sensillae are long and thin. The interior sensilla b' is wanting. The comb is rectangular with oblique posterior border, armed with 9-10 fine teeth. Female squama genitalis with pointed acrostyli.

Syntype: 2 ♀♀, Menghai, X -13, 1973, alt. 1245 m.

Paratype: 3 ♀♀, 1 ♂, Menglong, X -6, alt. 700 m; 2 ♀♀, Menglun, X -19, alt. 680 m.

Note: This new species is similar to *Baculentulus ogawai* Imadaté 1965, but it can be distinguished by the absence of sensilla b' and the fewer teeth of the comb.

4. *Baculentulus leptos*, sp. nov. (Figs. 26-33)

Total length $550-630\ \mu$. Head $65-78 \times 48-60\ \mu$, pseudoculus circular $6 \times 6\ \mu$, PR=11-13. Foretarsus $38-41\ \mu$ in length, claw $13\ \mu$, TR=3.0-

3.1, $EU=0.19-0.21$. Dorsal sensilla $t-1$ baculiform, $BS=0.5$. All the exterior sensillae thin and long, b is the longest. The interior sensilla a' is situated in the distal side of $t-1$ and b' is wanting. Only a wavy row of serrations is on the striate band of abdominal segment III . Comb elongate and armed with 8 small teeth.

Syntype: 2 ♀♀, 1 ♂♂, Jinghong, $III-23$, 1973, alt. 620 m.

Paratype: 1 ♀, Menglun, $III-20$, alt. 600 m; 1 ♀, Menghai, $III-13$ alt. 1230 m.

Note: Owing to the small size of this new species, it is similar to the European species *Berberentulus polonicus* Szeptycki 1968, but the chaetotaxy of the tergites of the abdominal segment is different.

5. *Baculentulus breviunguis* (Condé 1961) new record. (Figs. 34—37)

A comparison was made between the type description and the Yunnan specimens, we found that the Chinese materials are varied in 1) larger pseudoculus, 2) 4 setae on the sternite of abdominal segment III , instead of 6 in the type, 3) fewer teeth on the comb.

Collecting site: Menglun, $III-18$, 1973, alt. 660 m.

Distribution: Thailand, India, Madagascar and China.

Key words

Protura

Yunnan

Gracilentulus flabelli

Baculentulus bisetuli

Baculentulus yunnanensis

Baculentulus leptos